

Proyecto No. 1

LISP INTERPRETER



Grupo No. 11

Sara María Pérez Echeverría, 21371

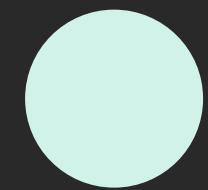
Fabián Estuardo Juárez Tello, 21440

José Pablo Kiesling Lange, 21581

Algoritmos y estructuras de datos, sección 20

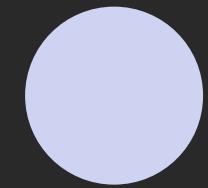
**Descripción: Intérprete del lenguaje de programación
Lisp para un subconjunto sencillo de instrucciones,
utilizando Java y estructuras de datos para su creación.
Debe soportar recursividad e implementar operaciones
aritméticas, instrucción quote, funciones, predicados,
condicionales y paso de parámetros.**

Resumen Fase No. 1



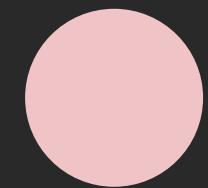
Investigación corta de Lisp

- Fundamental para entender el paradigma funcional y la recursión.
- Optimización de un compilador brindado previamente.
- Toda expresión retorna un valor.
- Permite subprocessos de manera paralela.



Java Collections Framework

- List.
- Deque.
- Set.
- Map.

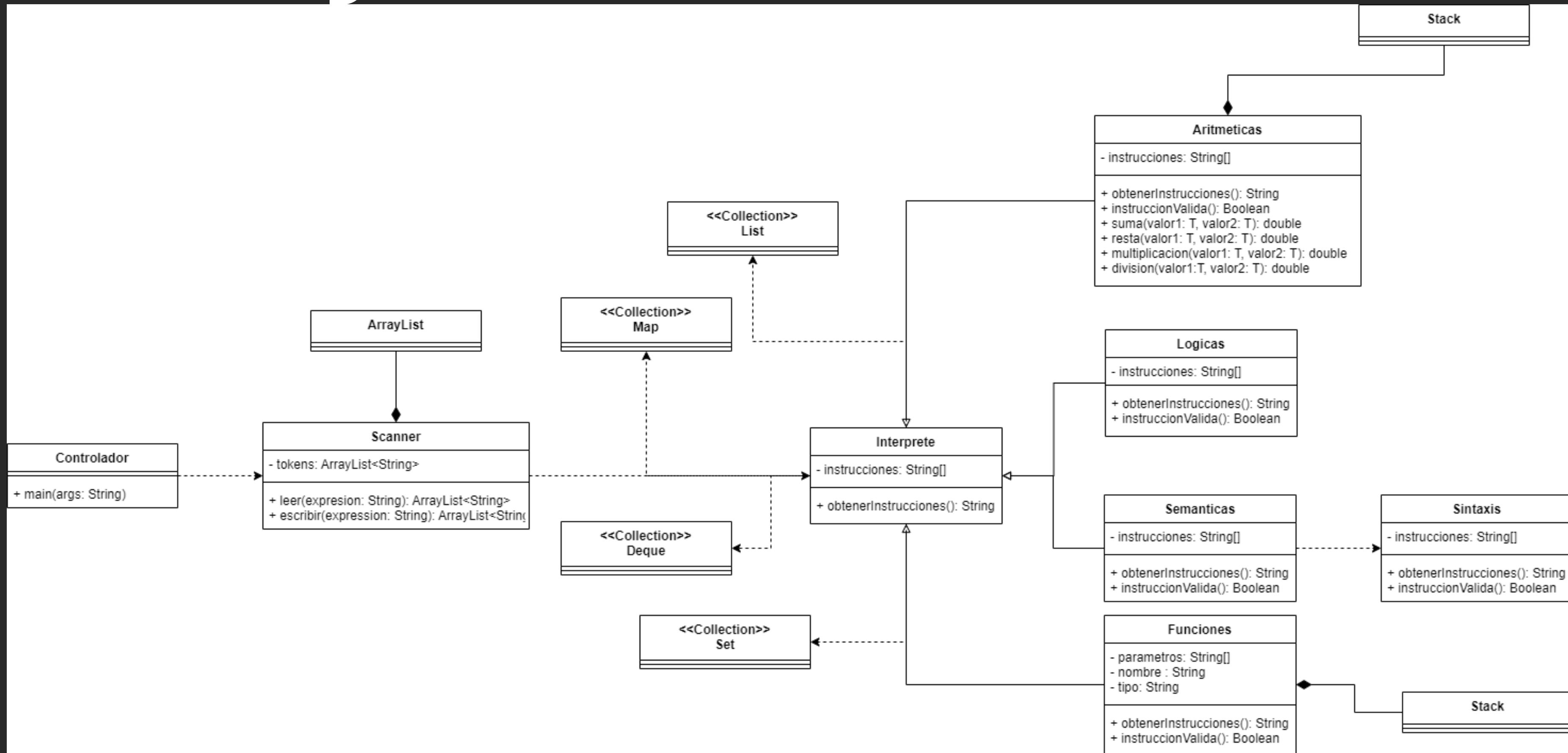


Ambientes de trabajo Lisp

- Fahrenheit-Centigrados.
- Fibonacci-Factorial.



Diagrama de clases Inicial



Fase No. 2

Java Collections Framework específicas del proyecto

Map

- Razón: No contiene claves duplicadas, modela la abstracción de las funciones matemáticas.

- Referencias para su uso: HashMap, LinkedHashMap para acceso y gestión.

List

- Razón: Devolución de una lista matriz con los elementos ordenados, lo cual permite una fácil manipulación.

- Referencias para su uso: Stack, LIFO, las clases y vectores que implementan arreglos usan dicha interfaz.



Diagrama de caso de uso

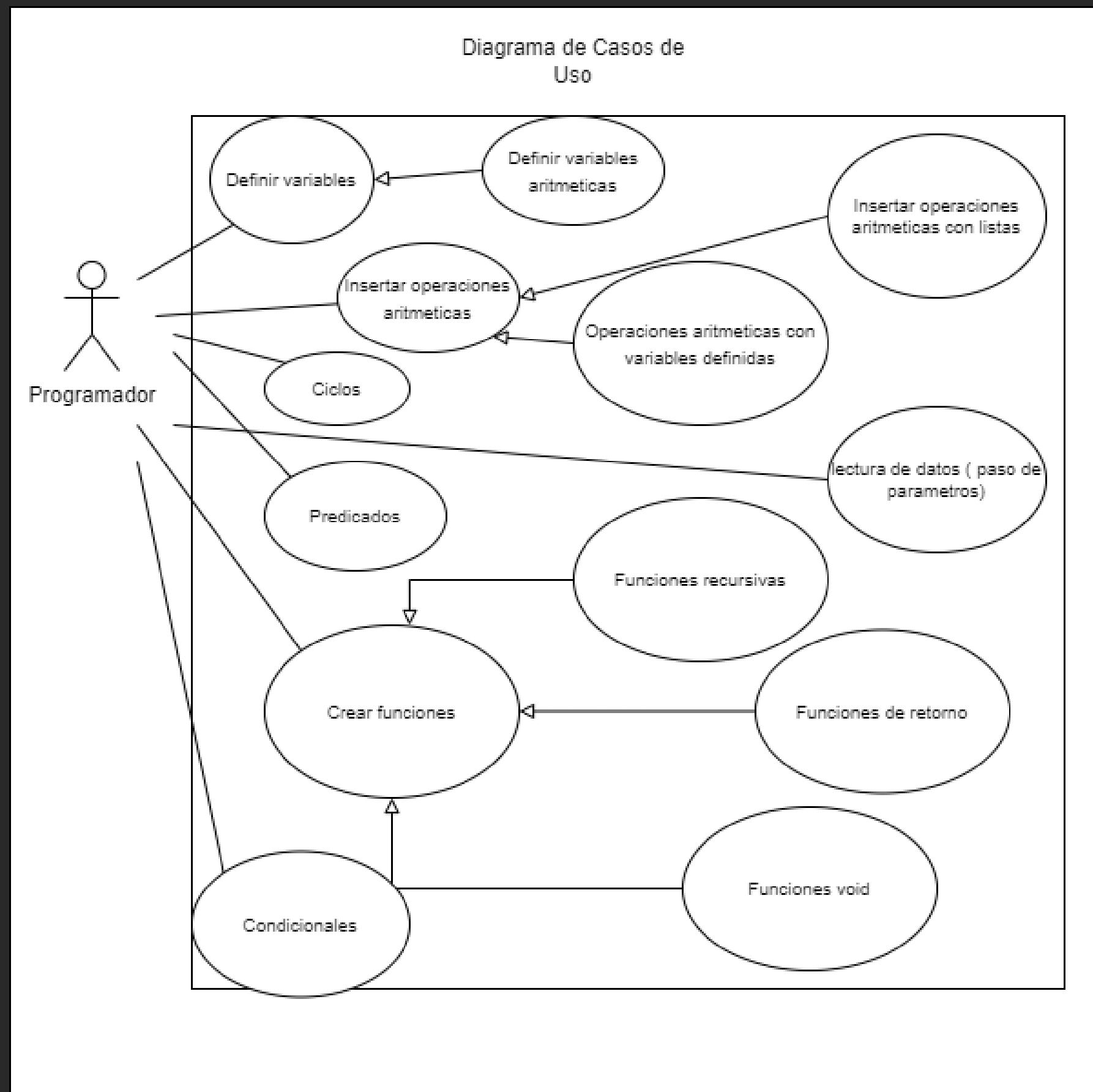


Diagrama de clases Final

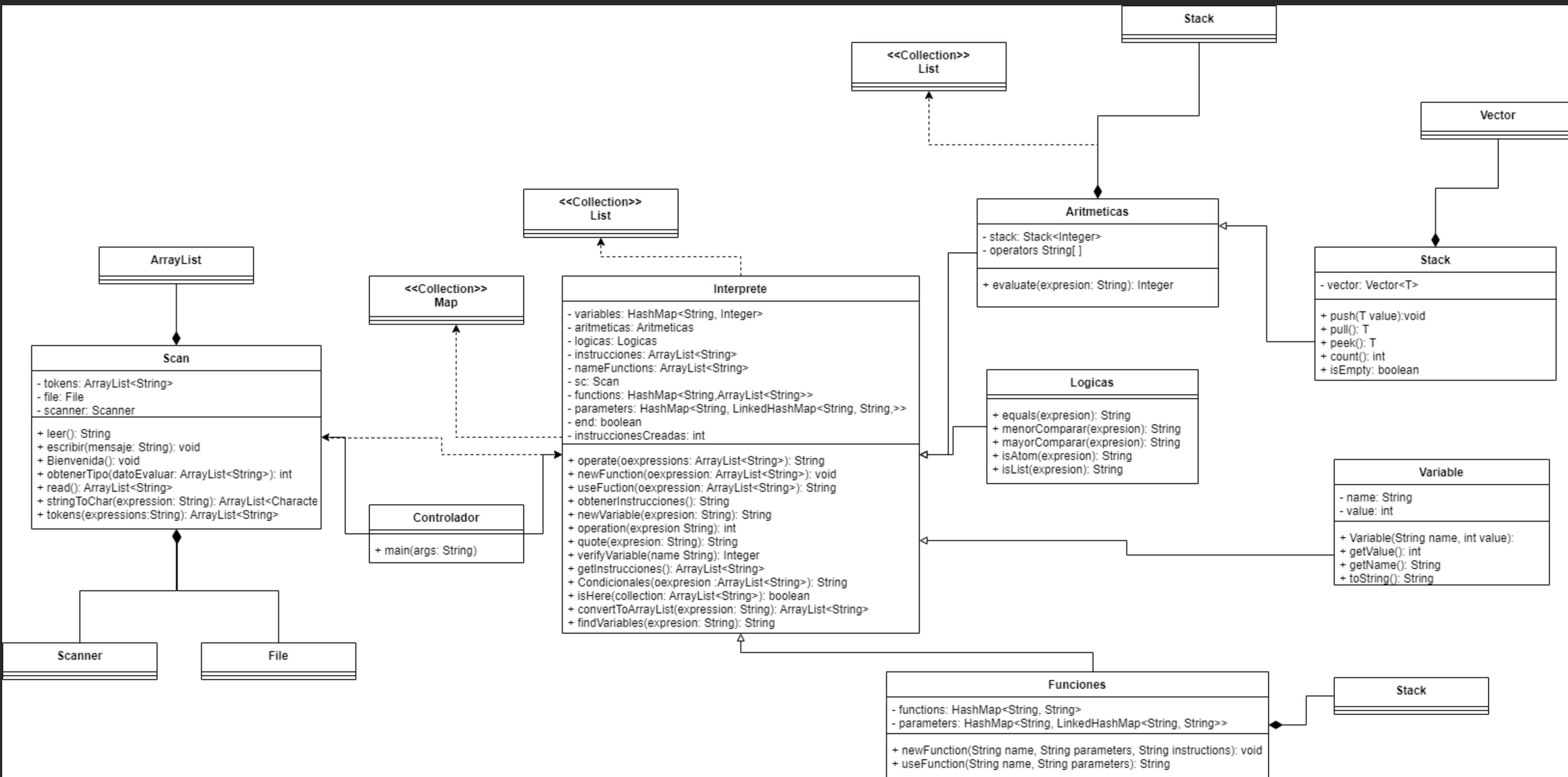


Diagrama de secuencia general

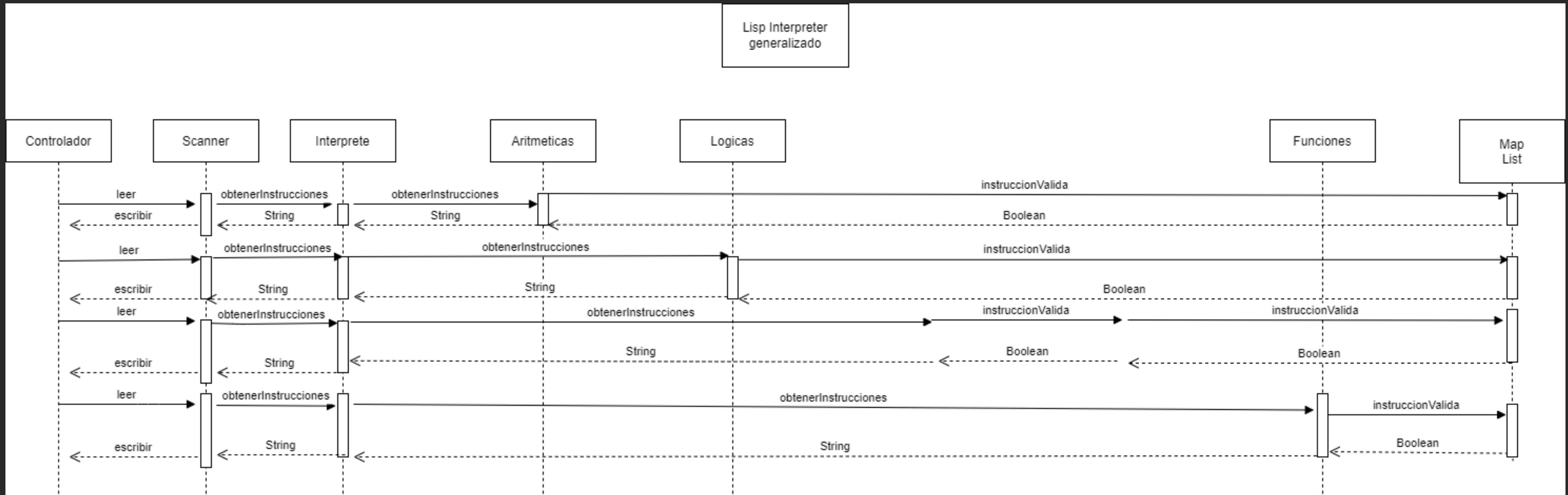
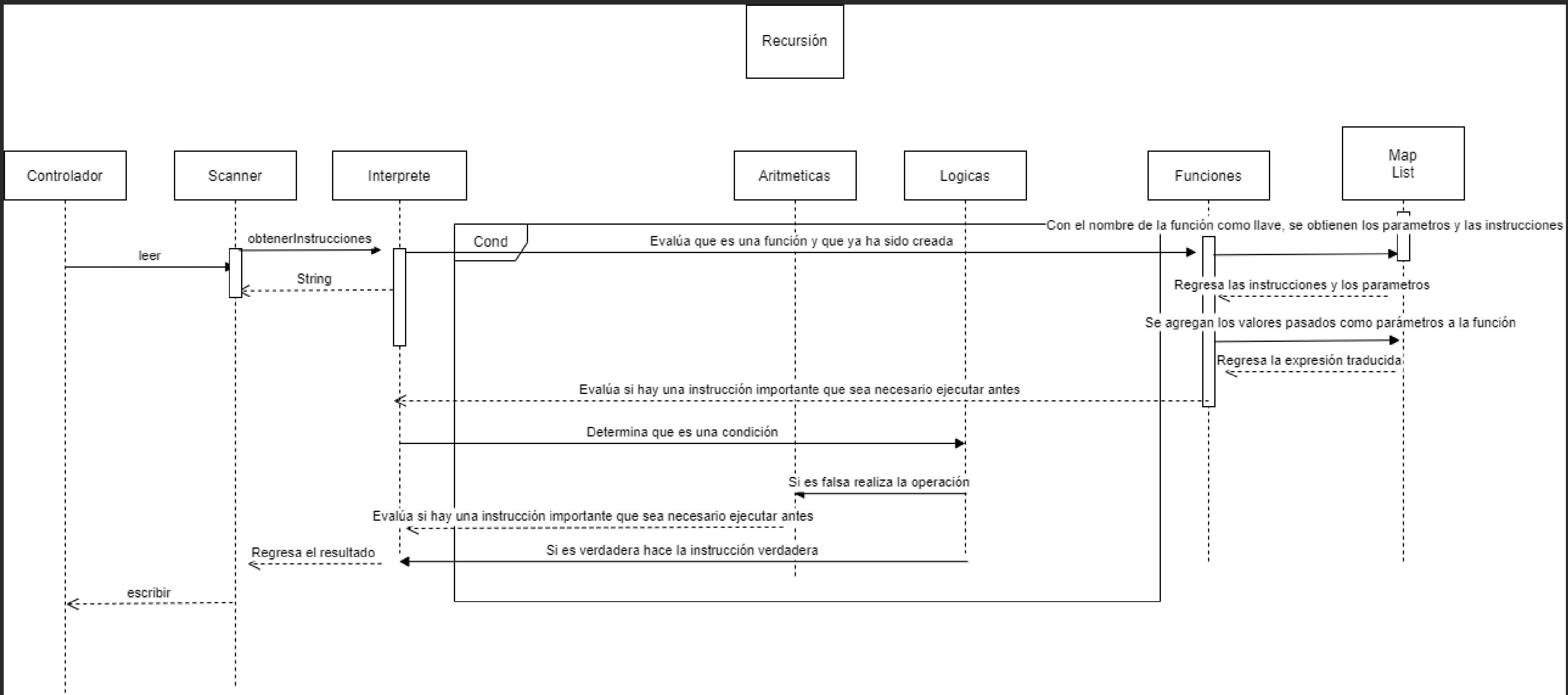


Diagrama de secuencia recursión



Pruebas JUnit

Finished after 0.229 seconds

Runs: 29/29 Errors: 0 Failures: 0



The screenshot shows a JUnit test results window. At the top, it says "Finished after 0.229 seconds". Below that, it shows "Runs: 29/29", "Errors: 0", and "Failures: 0". A green progress bar is at the top. Below the progress bar, there's a tree view of test cases under a "JUnitTest [Runner: JUnit 5] (0.082 s)" node. The tree has many collapsed nodes, indicated by a minus sign before them. The expanded "JUnitTest" node contains 29 test methods, each with a green checkmark icon and a name like "test_Equal_Var()", followed by its execution time in parentheses.

- JUnitTest [Runner: JUnit 5] (0.082 s)
 - test_Equal_Var() (0.033 s)
 - test_Atom() (0.001 s)
 - test_Multiplicacion_Var2() (0.003 s)
 - test_List() (0.000 s)
 - test_Suma() (0.000 s)
 - test_Set() (0.000 s)
 - test_Mayor_Var() (0.001 s)
 - test_Resta_Var2() (0.002 s)
 - test_Suma_Var2() (0.001 s)
 - test_Division() (0.000 s)
 - test_Defun_Recur() (0.009 s)
 - test_Division_Var2() (0.000 s)
 - test_Menor_Var2() (0.002 s)
 - test_Resta_Var() (0.001 s)
 - test_Multiplicacion_Var() (0.001 s)
 - test_Menor_Var() (0.001 s)
 - test_Quote_Var() (0.001 s)
 - test_Mayor_Var2() (0.001 s)
 - test_Equal_Var2() (0.001 s)
 - test_Suma_Var() (0.000 s)
 - test_Condicionales() (0.001 s)
 - test_Defun_norm() (0.000 s)
 - test_Division_Var() (0.000 s)
 - test_Multiplicacion() (0.000 s)
 - test_Equal() (0.000 s)
 - test_Mayor() (0.001 s)
 - test_Menor() (0.001 s)



Demostración del Lisp Interpreter funcionando correctamente...